

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



Int. Cl.:

B 65 d

Deutsche Kl.:

81 c, 4

Offenlegungsschrift 1 536 040

Aktenzeichen: P 15 36 040.4 (F 50409)

Anmeldetag: 12. Oktober 1966

Offenlegungstag: 11. Dezember 1969

Ausstellungspriorität: —

Unionspriorität: —

Datum: —

Land: —

Aktenzeichen: —

Bezeichnung: Zusammenklappbarer Transportkasten

Zusatz zu: —

Ausscheidung aus: —

Anmelder: Friedrich, Wolfgang, 5757 Lendringsen

Vertreter: —

Als Erfinder benannt: Erfinder ist der Anmelder

Benachrichtigung gemäß Art. 7 § 1 Abs. 2 Nr. 1 d. Ges. v. 4. 9. 1967 (BGBl. I S. 960): 13. 1. 1969

BEST AVAILABLE COPY

DT 1 536 040

Wolfgang Friedrich

Lendringsen
Bieberkamp 31

"Zusammenklappbarer Transportkasten"

Um Frachtraum bei der Beförderung von Leergut in Form von Transportkästen einzusparen, sind zusammenklappbare Transportkästen bekannt. Sie dienen also der rationellen Gestaltung des Transportes.

Der erfindungsgemäße, zusammenklappbare Transportkasten, insbesondere für den Obst- und Gemüsetransport, bei dem die vier Seitenteile nach innen klappbar sind, ist dadurch gekennzeichnet, daß zur Führung und zur Verbindung der Seitenteile an den beiden Seiten zweier gegenüber liegender Seitenteile einer oder mehrere zylindrische Führungskörper angebracht sind, welche in ringsegmentförmige Nuten der benachbarten Seitenteile führbar sind. Eine gleichwertige Ausführung besteht darin, daß an zwei gegenüber liegenden Seitenteilen Ausnehmungen vorgesehen sind, welche auf ringsegmentförmigen Leisten, die an den benachbarten Seitenteilen befestigt oder angeformt sind, führbar sind. Die Scharniere der klappbaren Seitenteile sind am Boden beziehungsweise an den Seitenteilen angeformt. Zur rationellen Herstellung können die seitlichen Versteifungsrippen Verwendung als Scharnierholme finden.

609850/0219

Ein weiteres Kennzeichen der erfindungsgemäßen Transportkästen besteht darin, daß an der Unterseite des Bodens erhöhte Stege angeformt sind, die beim Stapeln der aufgeklappten Transportkästen hinter den Seitenteilen und beim Stapeln der zusammengeklappten Transportkästen zwischen den Scharnierholmen eingreifen, so daß die Kästen verrutschfest übereinanderliegen. Alternativ können an den Ecken der Unterseite des Bodens Ringe angeformt sein, die beim Stapeln der aufgeklappten Transportkästen in den Ecken zweier zusammenstoßender Seitenteile und beim Stapeln der zusammengeklappten Transportkästen zwischen den Scharnierholmen der an den Seiten der Seitenteile liegenden Scharniere eingreifen.

Als Werkstoff für die erfindungsgemäßen Transportkästen findet vorzugsweise Kunststoff Verwendung.

Ein weiteres erfindungsgemäßes Kennzeichen besteht darin, daß am Bodenteil ein nach oben ragender, umlaufender Rand angeformt ist, der beim Obsttransport dazu dienen soll, eventuell anfallenden Obstsaft beim Herausfließen aus den Transportkästen zu hindern. Für trockene Transportgüter ist ein solcher umlaufender Rand nicht notwendig, so daß mit einem Ausführungsbeispiel der Erfindung ohne umlaufenden Rand eine geringere Stapelhöhe von zusammengeklappten Transportkästen erreichbar ist.

3

1536040

Um die Seitenteile mit den Führungskörpern gegen unbeabsichtigtes Umklappen nach innen zu schützen, sind an den benachbarten Seitenteilen Nocken angegossen. Den gleichen Zweck erfüllen Vertiefungen, die an den oberen Enden der Nuten vorgesehen sind, in die die zylindrischen Führungskörper bei hochgeklappten Seitenteilen eingreifen.

Zum handlichen Transport der erfindungsgemäßen Transportkästen sind in den Seitenteilen Aussparungen, die als Traggriffe dienen, vorgesehen.

Die beiliegenden Zeichnungen zeigen Ausführungsbeispiele der Erfindung. Im Folgenden wird der Aufbau der erfindungsgemäßen, zusammenklappbaren Transportkästen erläutert. Es zeigen:

Abb. 1 eine Seitenansicht eines Transportkastens mit Führungsnuten,

Abb. 2 die Seitenansicht des benachbarten Seitenteiles der Abb. 1,

Abb. 3 die teilweise Draufsicht auf einen zusammengeklappten Transportkasten und eine Bodenansicht nach Abb. 1 und Abb. 2,

Abb. 4 einen Schnitt längs der Linie I - I,

BAD ORIGINAL

4

1536040

Abb. 5 ein Detail an der Nut,

Abb. 6 den Schnitt durch eine Führung mit Leiste und Ausnehmung,

Abb. 7 eine Seitenansicht der Abb. 6,

Abb. 8 die Seitenansicht eines weiteren Ausführungsbeispiels
der Erfindung,

Abb. 9 die dazugehörige andere Seitenansicht und

Abb. 10 eine teilweise Draufsicht auf den zusammengeklappten
Transportkasten nach Abb. 8 und 9 und eine zugehörige
teilweise Bodenansicht.

Der erfindungsgemäße, zusammenklappbare Transportkasten besteht
aus den vier Seitenteilen, wobei die gegenüberliegenden Seiten-
teile mit 1a bzw. mit 1b bezeichnet sind, und dem Bodenteil 7.

Das Ausführungsbeispiel nach Abb. 1 und Abb. 2 zeigt, daß im Sei-
tenteil 1b ringsegmentförmige Nuten 3 angeordnet sind, in denen
zylindrische Führungskörper 2 geführt werden, die am benachbarten
Seitenteil 1a befestigt sind. Die Anordnung der zylindrischen
Führungskörper 2 ist in Abb. 4 ersichtlich. Die Seitenteile 1a
und 1b sind mit Scharnieren 6 am Bodenteil 7 gehalten. Die Schar-
nierteile sind an den Seitenteilen 1a und 1b und am Boden 7 ange-
formt.

Wie Abb. 8 zeigt, kann eine Verstärkungsrippe am Ende der Seitenteile 1a und 1b als Scharnierholm 6a dienen. Im übrigen sind die Seitenteile durch Rippen verstärkt. Eine Ausnehmung 14 dient an den Seitenteilen 1a und 1b als Tragegriff und gibt dem erfindungsgemäßen Transportkasten weitere Stabilität.

Am Boden 7 sind Stege 9 angeformt, die beim Stapeln der aufgeklappten Transportkästen hinter den Seitenteilen 1a und 1b und beim Stapeln der zusammengeklappten Transportkästen zwischen den Scharnierholmen 6 eingreifen, so daß die Kästen verrutschfest übereinanderliegen. Die gleiche Funktion erfüllen die Ringe 10, die ebenfalls an der Unterseite des Bodens 7 angeformt sein können. Diese Ringe 10 greifen beim Stapeln der aufgeklappten Transportkästen in den Ecken zweier zusammenstoßender Seitenteile 1a und 1b und beim Stapeln der zusammengeklappten Transportkästen zwischen den Scharnierholmen 6a der an den Seiten der Seitenteile 1a und 1b liegenden Scharniere ein.

Ein weiteres Ausführungsbeispiel der Führung und-Verbindung der Seitenteile 1a und 1b zeigen Abb. 6 und Abb. 7, dabei ist an dem Seitenteil 1b eine ringsegmentförmige Leiste 5 angebracht oder angeformt, auf der das Seitenteil 1a mit einer Ausnehmung 4 geführt wird. Um das Umklappen nach außen des Seitenteiles 1a zu verhindern, ist am Ende des Seitenteiles 1b ein Anschlag 13

909850/0419

6

1536040

vorgesehen. Nocken 12, über die sich das Seitenteil 1a mit geringem Druck schieben läßt, verhindern ein unbeabsichtigtes Umklappen der Seitenteile 1a nach innen. Das ungewollte Umklappen der Seitenteile nach innen läßt sich bei der Führung mit den Nuten 3 durch eine Vertiefung 15 am Ende der Nuten 3 erreichen, wie Abb. 5 zeigt. Die zylindrischen Führungskörper 2 räten in den Vertiefungen 15 ein.

Das Ausführungsbeispiel nach Abb. 8 und Abb. 9 zeigt am Bodenteil einen nach oben ragenden Teil 11, der dazu dient, anfallende Obst-säfte beim Transport daran zu hindern, aus den Transportkästen herauszufließen. Bei trockenen Gütern ist ein solcher umlaufender Rand nicht notwendig, so daß das Ausführungsbeispiel nach Abb. 1 und Abb. 2 lediglich einen nach oben ragenden Rand an den Seitenteilen 1b trägt. Hierdurch wird erreicht, daß die Höhe des zusammengeklappten Transportkastens niedriger wird als bei Kästen mit einem umlaufenden Rand 11 am Bodenteil 7. Im übrigen zeigt der erfindungsgemäße, zusammenklappbare Transportkasten nach Abb. 8 und Abb. 9 den gleichen Aufbau wie das Ausführungsbeispiel nach Abb. 1 und Abb. 2. Lediglich die Form der Seitenteile und die Verstärkungen sind etwas verändert.

Als Werkstoff für die erfindungsgemäßen Transportkästen sind vorzugsweise Kunststoffe vorgesehen.

BAD ORIGINAL

Die Abbildung 6a zeigt eine weitere, abgeänderte Möglichkeit, zur Führung und zur Verbindung der Seitenteile 1a und 1b, die zylindrischen Führungskörper 2, die an beiden Seiten eines Seitenteiles 1a befestigt sind, in T-Nuten (4) der benachbarten Seitenteile 1b zu führen. Diese Anordnung hat den Vorteil, daß in den Seitenteilen 1b keine Öffnung vorhanden ist. Die Führung ist damit von außen nicht sichtbar.

Die Abbildungen 11 und 12 zeigen ein Scharnier, wies es bei den erfindungsgemäßen Transportkästen Anwendung findet. An den Scharnierholmen 6a sind versetzt zylindrische Ausnehmungen vorgesehen, die durch Einlegen von zylindrischen Kernen beim Gießen entstehen. Auf diese Weise entstehen Führungen für die Scharnierstifte, ohne daß Bohrungen notwendig sind. Am Scharniermittelteil 6 kann ein Anschlag 17 angegossen werden, der das Kippen der Seitenteile 1a oder 1b nach außen verhindert.

In der Abbildung 13 wird ein Scharniermittelteil 6b gezeigt, das insbesondere bei den erfindungsgemäßen Transportkästen aus Kunststoff Verwendung findet. In diesen Scharniermittelteil 6b sind entweder nach oben oder seitlich gerichtete Schlitz 18 vorgesehen. Für ein Seitenteil werden Scharniermittelteile 6b mit nach oben gerichtetem und seitwärts gerichtetem Schlitz 18 benötigt. Zum Einsetzen der Seitenteile 1a oder 1b wird der

Scharnierstift bereits in die Scharnierholme 6a eingeführt, das Seitenteil wird dann mit den Scharnierstiften in die nach oben gerichteten Schlitz 18 der Scharniermittelteile 6b eingesetzt und durch leichtes Verbiegen der Seitenteile aus Kunststoff können die Scharnierstifte ebenfalls in die seitlich gerichteten Schlitz 18 der anderen Scharniermittelteile 6b eingebracht werden. Auf diese Weise werden die Seitenteile von einigen Scharniermittelteilen 6b in senkrechter Richtung, von den anderen Scharniermittelteilen 6b in seitlicher Richtung gehalten. Die Scharnierstifte sind leicht gebogene Federdrähte.

Die erfindungsgemäßen Transportkästen sind infolge der guten seitlichen Führungen leicht zusammenklappbar und trotzdem im aufgeklappten Zustand sehr stabil. Durch die geeignete Wahl der Führungen der Scharniere ergibt sich im zusammengeklappten Zustand eine sehr geringe Stapelhöhe.

Durch das Eingreifen von Stegen und Ringen am Boden zwischen die Scharnierholme und in die Ecken der zusammenstoßenden Seitenteile entstehend beim Übereinanderstapeln der einzelnen zusammenklappbaren und der aufgeklappten Transportkästen verrutschfeste Stapelblöcke, die für den Transport besonders geeignet sind.

009850/0419

9

1536040

Patentansprüche

1. Zusammenklappbarer Transportkasten, insbesondere für den Obst- und Gemüsetransport, bei dem die vier Seitenteile nach innen klappbar sind, dadurch gekennzeichnet, daß zur Führung und zur Verbindung der Seitenteile (1a, 1b) an den beiden Seiten zweier gegenüberliegender Seitenteile (1a) ein oder mehrere zylindrische Führungskörper (2) angebracht sind, welche in ringsegmentförmigen Nuten (3) der benachbarten Seitenteile (1b) führbar sind.
2. Zusammenklappbarer Transportkasten, dadurch gekennzeichnet, daß zwei gegenüberliegende Seitenteile (1a) mit schwalbenschwanzförmigen Ausnehmungen (4) auf ringsegmentförmigen Schwalbenschwanzleisten (5) die an den benachbarten Seitenteilen (1b) befestigt oder angeformt sind, führbar sind.
3. Zusammenklappbarer Transportkasten nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Scharniere (6) der klappbaren Seitenteile (1a, 1b) am Boden (7) bzw. an den Seitenteilen (1a, 1b) angeformt sind.
4. Zusammenklappbarer Transportkasten nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß eine Versteifungsrippe (8) an der

6170/098606

10

Seitenteilbegrenzung Verwendung als Scharnierholm (6a) findet.

5. Zusammenklappbarer Transportkasten nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß an der Unterseite des Bodens (7) erhöhte Stege (9) angeformt sind, die beim Stapeln der aufgeklappten Transportkästen hinter den Seitenteilen (1a, 1b) und beim Stapeln der zusammengeklappten Transportkästen zwischen den Scharnierholmen (6a) eingreifen, so daß die Kästen verrutschfest übereinanderliegen.

6. Zusammenklappbarer Transportkasten nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß an den Ecken der Unterseite des Bodens (7) Ringe (10) angeformt sind, die beim Stapeln der aufgeklappten Transportkästen in den Ecken zweier zusammenstoßender Seitenteile (1a, 1b) und beim Stapeln der zusammengeklappten Transportkästen zwischen den Scharnierholmen (6a) oder an den Seiten der Seitenteile (1a, 1b) liegenden Scharniere (6) eingreifen.

7. Zusammenklappbarer Transportkasten nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß als Werkstoff vorzugsweise Kunststoff Verwendung finden.

6170/058800

11

8. Zusammenklappbarer Transportkasten nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß am Bodenteil ^{ein} nach oben ragender, umlaufender Rand (11) angeformt ist.
9. Zusammenklappbarer Transportkasten nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß am Bodenteil nur an zwei gegenüberliegenden Seiten ein nach oben ragender Rand (11) angeformt ist, zur Erreichung einer geringeren Stapelhöhe im zusammengeklappten Zustand.
10. Zusammenklappbarer Transportkasten nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß an den Seitenteilen (1b) mit den Führungsnuten (3) bzw. Führungsleisten (5) Nocken (12) angegossen sind, die ein unbeabsichtigtes Umklappen der benachbarten Seitenteile (1a) nach innen verhindern.
11. Zusammenklappbarer Transportkasten nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß am oberen Ende der Führungsnuten (3) Vertiefungen (15) angebracht sind, in die die zylindrischen Führungskörper (2) bei hochgeklapptem Seitenteil (1a) eingreifen.
12. Zusammenklappbarer Transportkasten nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß an den Seitenteilen (1b) Anschläge (13) für das benachbarte Seitenteil (1a) vorhanden sind.

12

13. Zusammenklappbarer Transportkasten nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß in den Seitenteilen (1a) Aussparungen (14), die als Traggriffe dienen, vorgesehen sind.
14. Zusammenklappbarer Transportkasten, dadurch gekennzeichnet, daß zur Führung und zur Verbindung der Seitenteile (1a, 1b) die zylindrischen Führungskörper (2), die an den beiden Seiten eines Seitenteils (1a) befestigt sind, in T-Nuten (4) der benachbarten Seitenteile (1b) führbar sind.
15. Zusammenklappbarer Transportkasten nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Scharniere (6) Scharnierholme (6a) mit versetzt angeordneten, zylindrischen Ausnehmungen (15, 16) besitzen, die durch Einlegen von zylindrischen Kernen beim Gießen entstehen, so daß für die Scharnierstifte keine Bohrungen in den Scharnierholmen vorzusehen sind.
16. Zusammenklappbarer Transportkasten nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Seitenteile (1a, 1b) durch Scharniere (6) gehalten werden, deren Scharniermittelteile (6b) abwechselnd nach oben bzw. seitlich gerichtete Schlitz (18) besitzen.

13

17. Zusammenklappbarer Transportkasten nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß seitlich am Scharniermittelteil (6b) ein Anschlag (17) vorgesehen ist, der ein Kippen der Seitenteile (1b) nach außen verhindert.

-19-

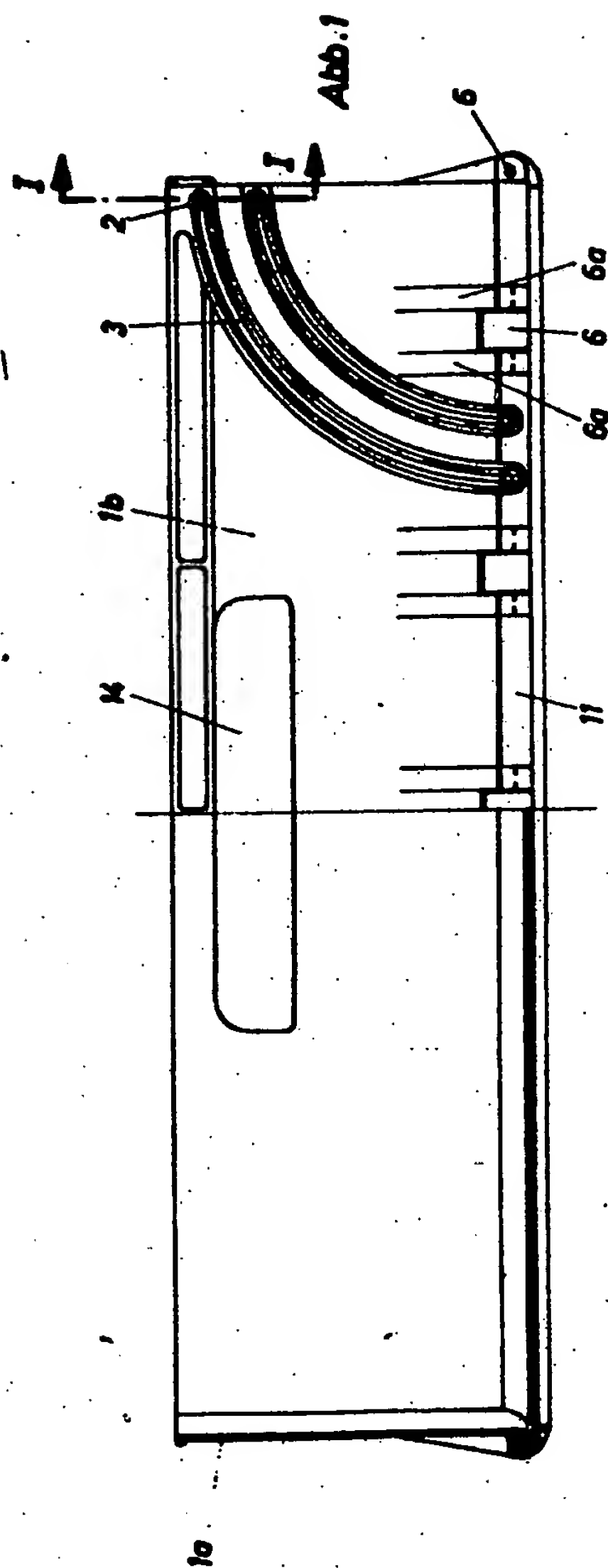


Abb. 3

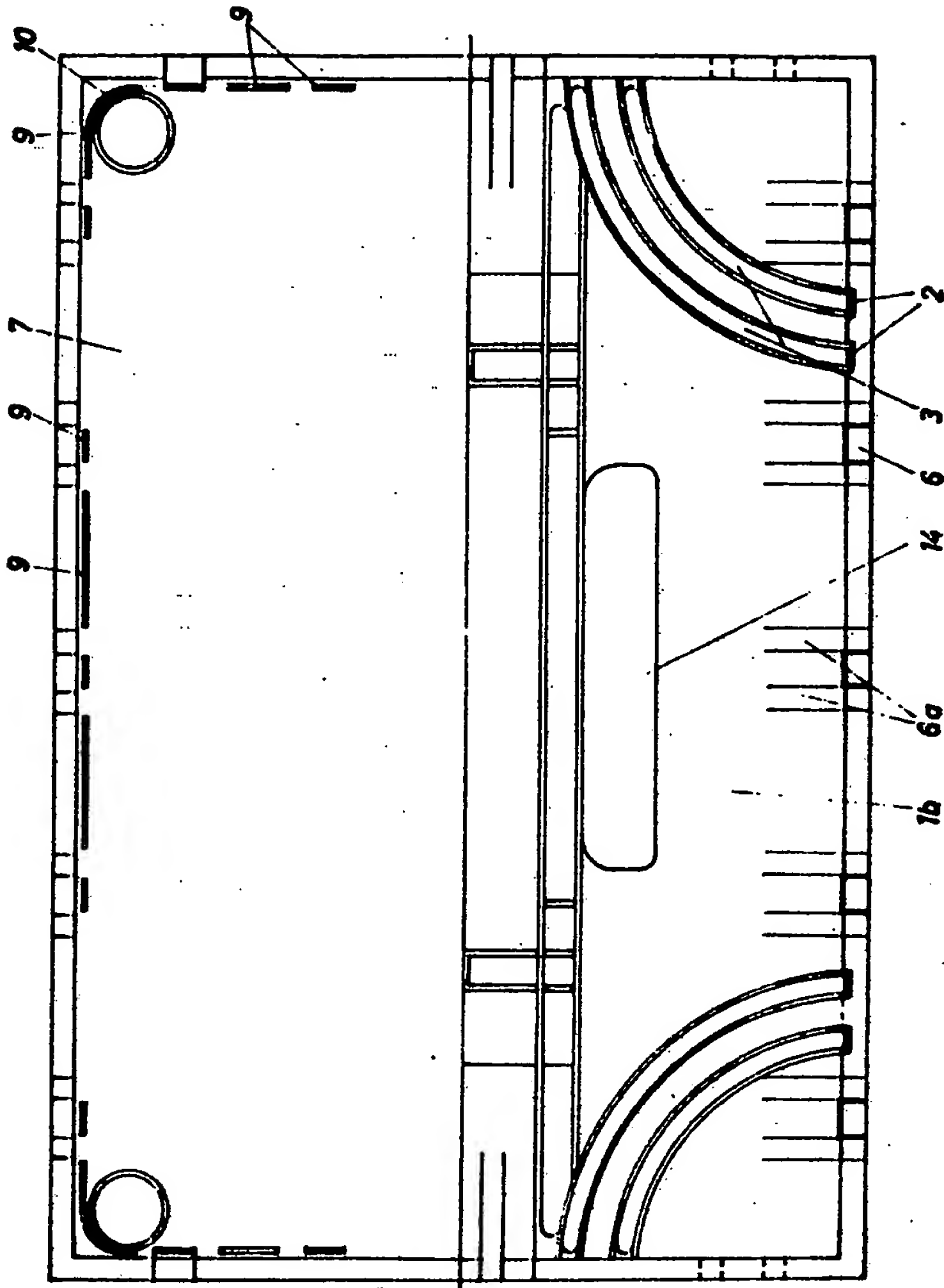


Abb. 4

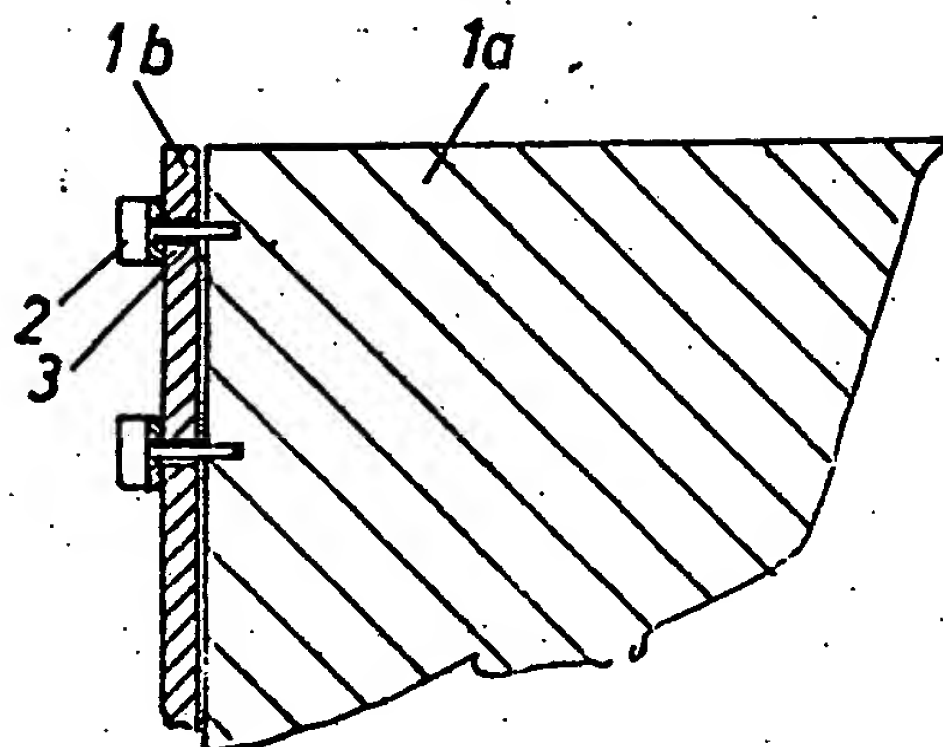


Abb. 5

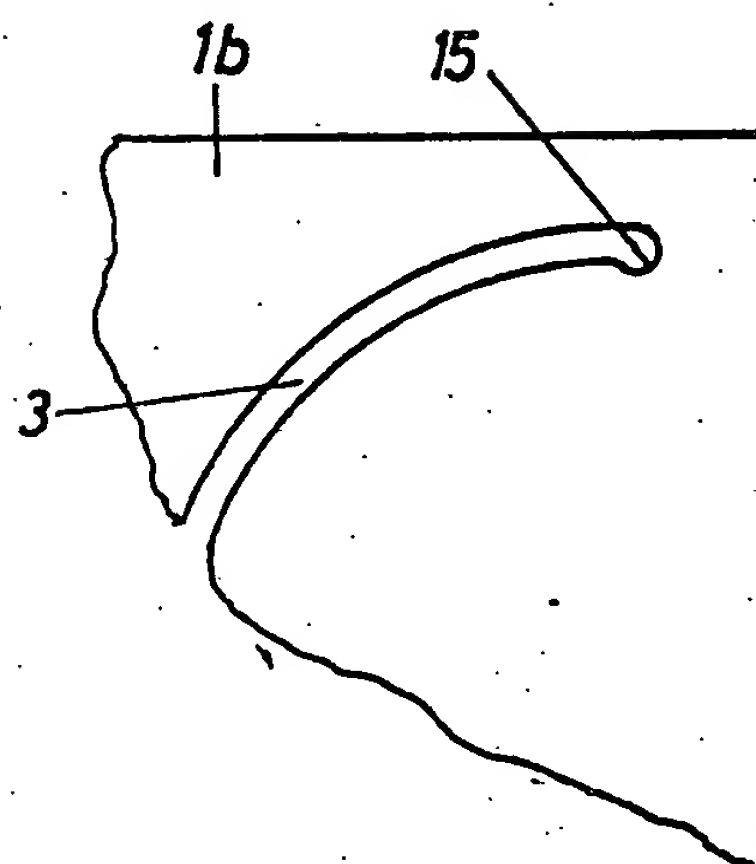


Abb. 6

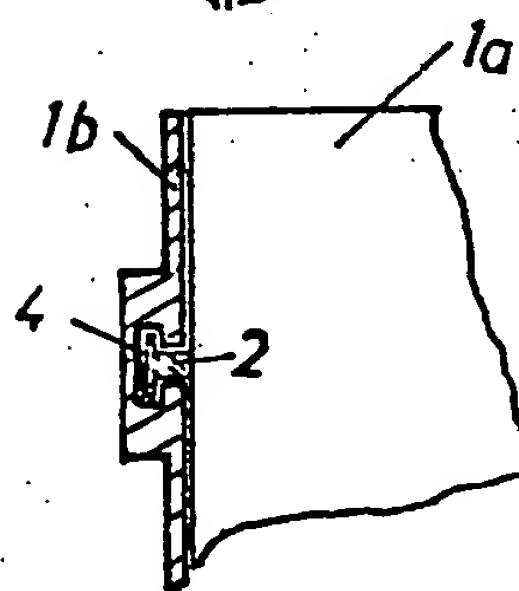
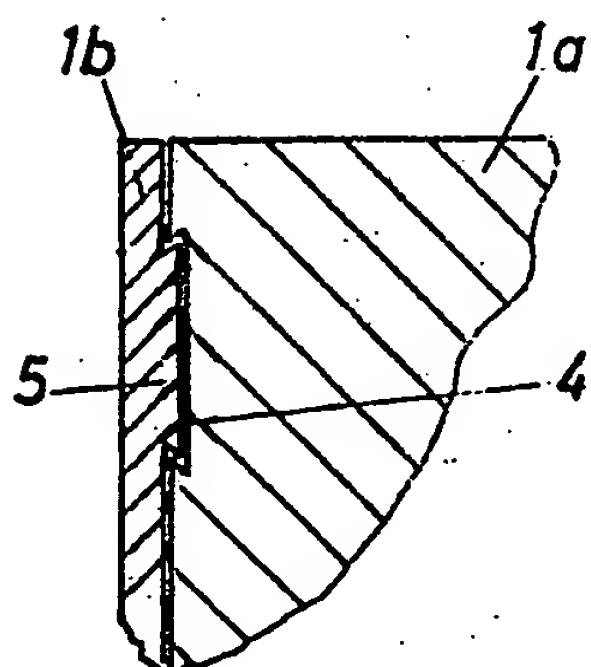
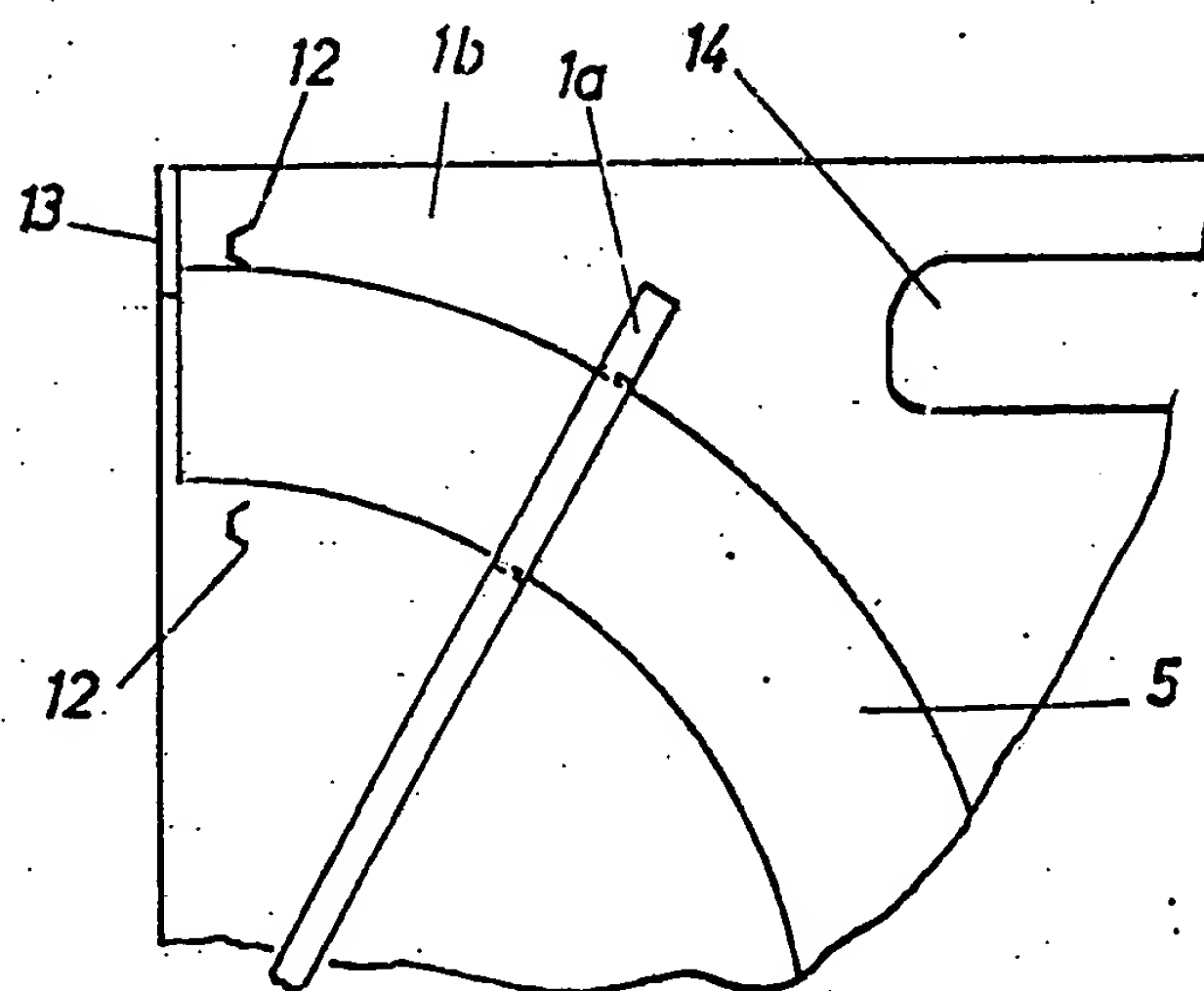
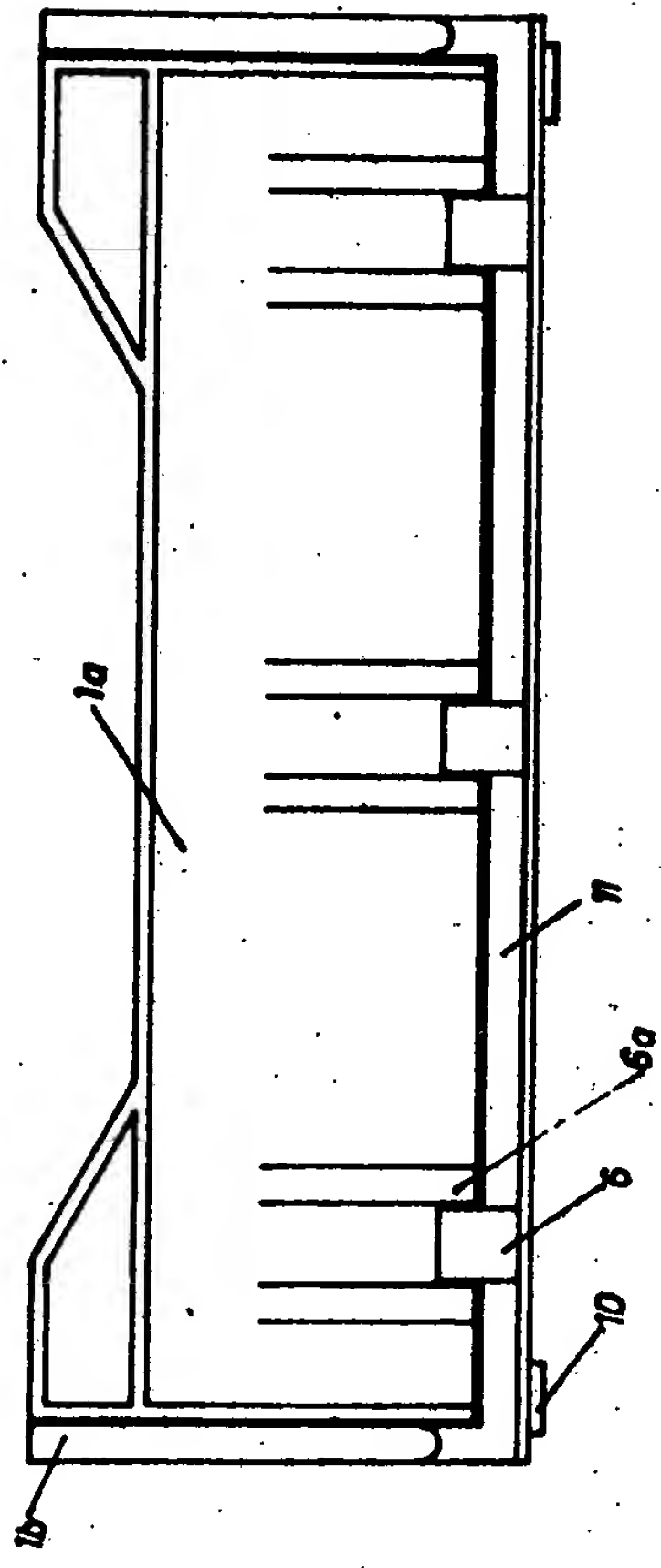
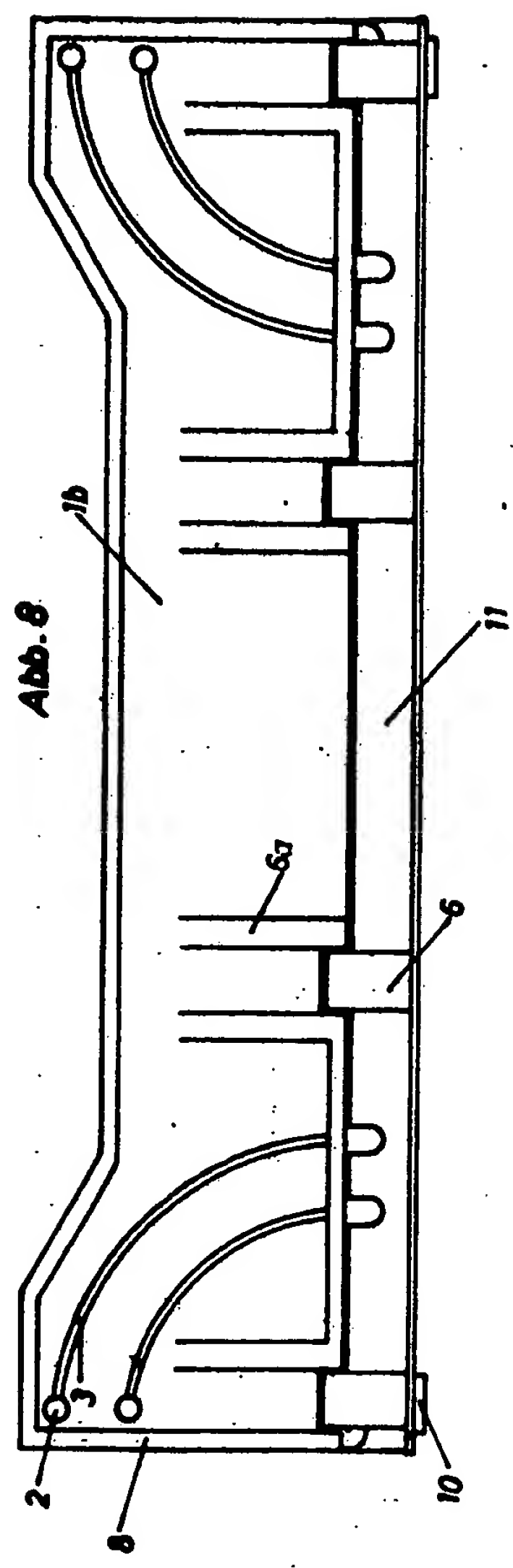


Abb. 6a

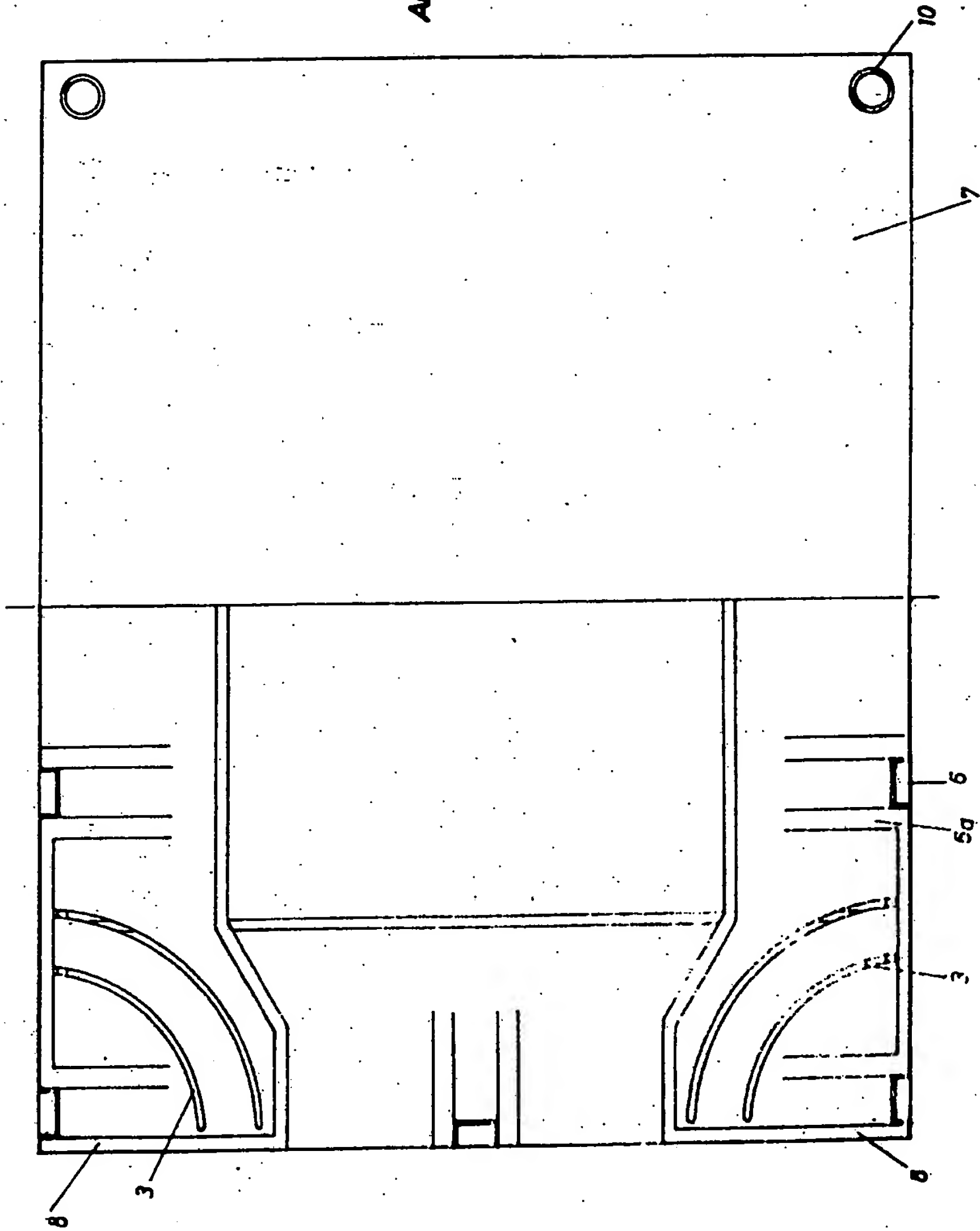
Abb. 7





-A-

Abb. 10



-18-

Abb. 11

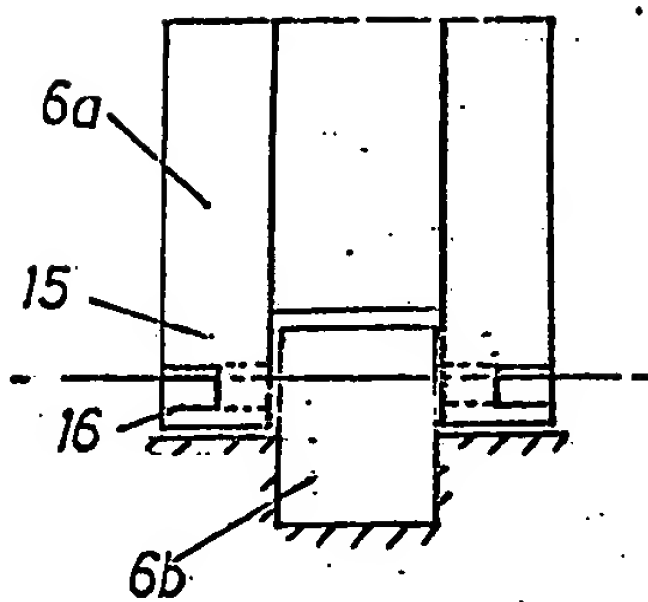


Abb. 12

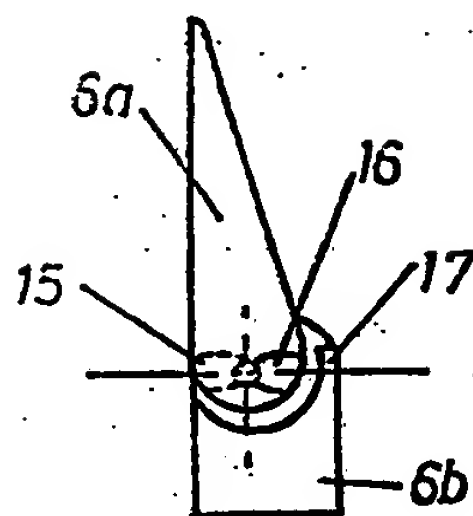
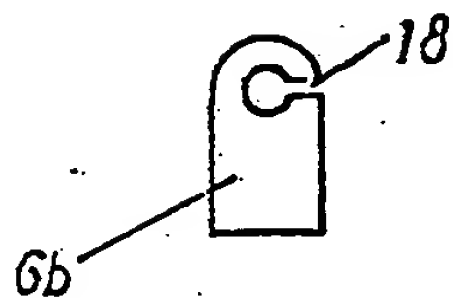
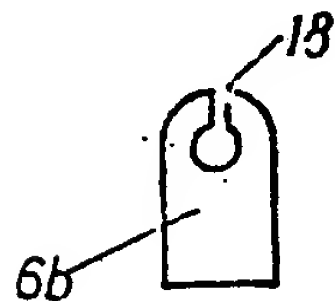


Abb. 13



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☒ **BLACK BORDERS**

☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☐ **FADED TEXT OR DRAWING**

☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.